

Bibliothèque numérique

medic@

Dictionnaire des maladies
éponymiques et des observations
princeps : Hoffmann (syndrome de)

**HOFFMANN, Johann. - Weiterer
Beitrag zur Lehre von der Tetanie**

*In : Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, 1897,
Vol. 9, pp. 278-90*

aber noch nicht so erweitert und vertieft haben, um einen Einblick in die feineren pathologischen Vorgänge zu gestatten.

Durch den Fall von Leonowa aus dem v. Monakow'schen Laboratorium — Amyelie mit normal entwickelter Musculatur im 8. Fötalmonat — scheint bewiesen, dass im Fötalleben das Muskel-system eine selbständige Anlage und Entwicklung erfährt, wenn es auch später in Abhängigkeit von dem Nervensystem, sowohl in tropischer wie in funktioneller Hinsicht geräth. Ist aber die Muskel-anlage einmal eine abnorme, wie es bei manchen hereditären, congenitalen Krankheiten wohl der Fall ist, so reicht allem Anscheine nach auch der Einfluss, welchen das normale Nervensystem später auszuüben berufen ist, nicht mehr aus, normale Zustände herbeizuführen oder dauernd zu erhalten. So kann es denn kommen, dass das Muskelsystem, obwohl der Slave des Nervensystems, diesem nicht ganz zu Willen ist, sich aber doch noch von ihm meistern lässt, demselben zeitweise oder dauernd den Dienst versagt, und zwar in letzterem Falle dadurch, dass es dasselbe einfach durch Schwund im Stich und ohnmächtig zurück lässt.

V. Weiterer Beitrag zur Lehre von der Tetanie.

Valentin Riegler, 18 Jahre alter Maurer von Eppelheim, ist neuropathisch nicht belastet; die Thomsen'sche Krankheit kam bis jetzt in der Familie nicht vor.

1880 Masern und Unterleibstyphus.

1883 und 1885 partielle Kropfexstirpation ohne nachfolgende Tetanie.

1888 erneute Anschwellung des Halses. Am 6. August 1890 Kropfexstirpation, wobei nur ein kleiner Rest der Schilddrüse zurückblieb.

Am 9. August Parästhesien und Krampf im Arme und Beine der linken Seite.

Am 16. August wurde er von der chirurgischen nach der medicinischen Abtheilung transferirt; die Operationswunde war geschlossen und schien geheilt. Die charakteristischen Erscheinungen der Tetanie waren sehr ausgebildet: Troussseau'sches Phänomen, Facialisphänomen und gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Extremitätennerven, gesteigerte elektrische Erregbarkeit mit An Oe Te in den Armnerven. Hinter der Operationsnarbe bildete sich ein kleiner Abscess, nach dessen Entleerung die Erscheinungen zurückgingen. Zu bemerken ist, dass jedesmal, wenn die Abscesshöhle ausgespült wurde, Krampf in den Händen mit Pfötchenstellung sich einstellte. Krampf in den oberen Extremitäten konnte hervorgerufen werden (Troussseau'sches Phänomen), wenn man den Vorderarm an dem distalen Ende leicht fasste und passiv in die Höhe hob. Spontan trat er ein, wenn der Kranke im Bett die Arme seitlich am Kopfe in die Höhe legte. — Sensibilität, Sehnenreflexe u. s. w. normal. Am 26. August konnte die Entlassung des Kranken

erfolgen; es war nur noch leicht gesteigerte mechanische Nervenerregbarkeit vorhanden. Körpergewicht 51 $\frac{1}{2}$ Kilo.

Bis Anfang December 1890 fühlte sich Patient wohl. Von da ab wurde er wieder belästigt durch Parästhesien in allen Extremitäten, stichartige Reizerscheinungen im Gesicht, Schwierigkeiten beim Kauen, Schwere der Zunge, welche „weiss“ wurde und nicht vorgestreckt werden konnte. Dazu gesellte sich seit 3 Tagen Ohrensausen ohne Schwerhörigkeit.

Bei seiner Aufnahme am 15. December fiel das livide Aussehen der Lippen und des wulstig verdickten Zahnfleisches auf und der gedunsen ausschende, aber nicht ödematöse Gesichtsausdruck. — Von einem Schilddrüsenrest war nichts aufzufinden. Dagegen waren wieder nachweisbar

1. Facialisphänomen und mässig gesteigerte mechanische Erregbarkeit der Extremitätennerven;
2. gesteigerte elektrische Erregbarkeit der motorischen Nerven mit An Oe Te;
3. gesteigerte Erregbarkeit der sensiblen Nerven;
4. einfache galvanische Hyperästhesie beider Acustici mit paradoxer Reaction bei 2 M.-A.;
5. das Trouseau'sche Phänomen. — Die Pupillen reagirten gut. Die Hautreflexe eher herabgesetzt. Der Unterkieferreflex leicht, der Tricepsreflex nicht, der Patellarreflex in normaler Stärke auszulösen.

Vom 20. December 1890 bis 27. Januar 1891 waren die subjectiven Beschwerden meist gering, das Trouseau'sche Phänomen fehlte zeitweise; das Facialisphänomen wechselte an Stärke; Krampfzustände vorübergehender Art; Ohrensausen meist rechts mehr als links, manchmal ganz sistirend.

Betont zu werden verdient ein Schwindelanfall von 5—6 Minuten Dauer mit Stechen in der linken Schläfe und Unfähigkeit, den linken Arm zu heben; dieser Anfall zeigte sich am 22. December, die Schwäche bestand nur wenige Minuten. Am 2. Januar 1891 grosse Mattigkeit in der linken Körperhälfte.

Von 27. Januar bis 14. Februar 1891 nahmen die Erscheinungen an Intensität zu, wechselten aber stets etwas. Die Klagen bestanden in: Parästhesien in den Händen, Stechen in den Wangen, Wadenschmerzen, ziehenden Schmerzen in allen Extremitäten mit Spannungen im ganzen Körper, besonders in den Beinen beim Treppensteigen, was auch an dem steifen Gang sich bemerkbar machte. Die Temperatur an 2 Tagen durch leichte Angina erhöht. Das Ohrensausen war sehr lästig, und manchmal hatte er Funkensehen und dann wieder Schwarzwerden vor den Augen.

Die objective Untersuchung ergab am 14. Februar:

a) alle objectiven Erscheinungen der Tetanie in hohem Grade bei normalem geistigen Verhalten und nicht verändertem Gesichts- und Geschmackssinn. Fehlen der Patellarreflexe auch bei Anwendung des Jendrassik'schen Kunstgriffes. Hautreflexe manchmal schwer, manchmal nicht zu erzeugen. — Die Stimme war rauh; die Bewegungen der Zunge waren erschwert.

b) Symptome, welche bei der Tetanie nicht beobachtet sind:

Lässt man den Kranken die Zähne fest aufeinander beißen,

so erfolgt trotz grosser Anstrengung das Oeffnen des Mundes nur ganz langsam und mühevoll; bei jedem folgenden Versuch wird die Bewegung freier, und nach 4—6 maligem Wiederholen erfolgen Oeffnen und Schliessen des Mundes rasch und ohne jedwede Schwierigkeit. Ganz genau das Gleiche tritt nach den ersten Willkürbewegungen an den Extremitäten ein. Nach dem ersten kräftigen Händedruck erfolgt das Oeffnen der Hand langsam, bei jedem folgenden Versuch rascher, nach 4—5 maliger Wiederholung sind die Bewegungen freier, aber es bleibt doch eine gewisse Trägheit, ein leichter Grad von tonischer Spannung zurück, welcher nicht verschwindet.

Dynamometerdruck rechts 25°, links 27°. — Genau dieselben Wahrnehmungen sind an den Extremitätenmuskeln nach kräftigen willkürlichen Bewegungen zu machen. Dagegen sind alle passiven Bewegungen ohne jede Spur eines Widerstandes ausführbar.

Der Gang des Kranken ist direct nach dem Aufstehen sehr erschwert, steif, plump; wenn er „2—3 Meter“ gegangen ist, werden die Bewegungen freier; zuweilen werden dann die Willkürbewegungen ganz frei, zuweilen bleibt ein geringer Grad von gesteigertem Tonus zurück, was sich auch am Gang zeigt. Nach starker, kräftiger Streckbewegung des Beines vermag die erste Beugung ausgeführt zu werden nach 8", die zweite nach 5", die dritte nach 2", die fünfte bis achte Beugung erfolgen schon prompt. Bei diesen, den innervirenden Reiz lange überdauernden Contractionen treten die Contouren der sehr kräftig entwickelten Muskeln stark vor. Manchmal war die nachdauernde Zusammenziehung, z. B. der Vorderarmbeuger, so kräftig und so anhaltend, dass Patient dieselbe mit der anderen Hand passiv beseitigen half.

Ein derartiges Verhalten der Muskeln war mir nur von der Myotonie her bekannt, und es galt deshalb, die mechanische und elektrische Prüfung derselben vorzunehmen.

Ein Schlag mit dem Percussionshammer auf die verschiedenen Muskeln der oberen und unteren Extremitäten wie auch der Rumpfmuskeln erzeugte eine tonische Contraction; die Nachdauer betrug zwischen 8—18", am Sacrolumbalis bei einer Prüfung bis 40"; zu anderen Zeiten 4—8". Kneten, Quetschen, Drücken der Muskeln verursachten die gleiche Erscheinung.

Gegen faradische und galvanische Reize verhielten sich die Muskeln ganz gleich denjenigen an Myotonie Leidender: kurze Zuckungen bei faradischen Oeffnungsreizen von hoher Stromstärke, kurze Zuckungen bei schwachen faradischen Strömen und frei schwingender Feder; Zuckungen mit Nachdauer von 5—15" Nachdauer bei Reizung mit kräftigem faradischen Strom. Die Erregbarkeit der Muskeln gegen den galvanischen Strom erhöht; so reagirt der M. vast. int. bei 0,5—0,6 M.-A. mit kurzen Zuckungen auf KaS und AnS, welche ungefähr einander gleich sind; die Zuckungen bleiben kurz bis zu 2,8 M.-A. Kurze Nachdauer der Zuckung bei 4,0 M.-A.; bei höherer Stromstärke nimmt die Nachdauer der Zuckung zu und beträgt für KaS und AnS nach dem Oeffnen des Stromes 10—15". Man bekommt ferner regelmässig bei grösserer Stromintensität eine AnOeZ und eine KaOeZ.

Rhythmische Bewegungen konnte ich nicht hervorrufen; es stellte sich bei der Prüfung auf ihre Existenz tetanische Contraction der ganzen geprüften Extremität ein.

Die elektrische Erregbarkeit der Nerven war, wie erwähnt, erhöht, wie folgende Zahlen beweisen: Der N. ulnaris reagierte bei 200 R.-A. (normal circa 160—175); auf den galvanischen Strom (Erb'sche Normal-elektrode) erfolgte KaSZ = 0,3—0,4 M.-A., AnSZ = 1,0, AnOeZ = 1,2, KaSTe 1,5 und AnOeTe 5,0 M.-A. Wie bei der Myotonia congenita war Klopfen auf die Nervenstämme von kurzen Zuckungen gefolgt; auch auf elektrische, den Nerven treffende Einzelreize reagierte der Muskel je mit einer kurzen Zuckung, bei labiler galvanischer und faradischer Reizung und frei schwingender Feder mit tonischen Zusammenziehungen, welche nachdauerten.

Patient blieb bis zum 13. März auf der Abtheilung; während der letzten 4 Wochen wechselten die myotonischen Erscheinungen sehr an Intensität, waren bald nur noch angedeutet, bald sehr ausgesprochen. Der Patellarreflex kam und ging. Auch die Tetanie wechselte in gleicher Weise; am dauerhaftesten war das Facialisphenomen. — *Hyoscinum hydrobromatum*, Kalium bromatum, Sol. arsenical-Fowleri, Bäder waren ohne merklichen Einfluss. — Der Puls schwankte zwischen 80 und 96. Die Temperatur war normal; der Harn frei von Eiweiss und Zucker. Herzbefund u. s. w. nicht nachweisbar verändert.

Am 21. Mai berichtete Patient, dass er bald frei sei, bald sehr leide unter den geschilderten Erscheinungen. Facialisphenomen, Troussau'sches Phänomen und MyR dauerten fort.

Am 25. Mai bewirkte 2 Minuten lange Compression des N. ulnaris und N. radialis keinen Krampf, wohl aber eine nur $\frac{3}{4}$ Minuten andauernde Compression der A. brachialis. Sehr häufig war früher constatirt worden und wurde auch im Juni in der mittelrheinischen Aerzteversammlung demonstriert, dass zu Zeiten, wo kein Krampf bestand, es genügte, Krampf (das Troussau'sche Phänomen) zu erzeugen, wenn man den Vorderarm in eine zum Oberarm nahezu rechtwinklige Stellung brachte. Säss Patient an einem Tische, stützte den Ellbogen unter Vermeidung von Druck auf den N. ulnaris auf und lehnte den Handrücken gegen die Wand, um jede willkürliche Contraction auszuschliessen, so trat Krampf in den Fingern nach 1—2 Minuten ein. Das in die Höheheben des Vorderarmes hatte denselben Effect; Druck auf die distalen Enden der Vorderarmknochen nicht. — Körpergewicht $57\frac{1}{2}$ Kilo. Wechsel der Fingernägel.

Ungefähr 1 Jahr lang konnte er nicht arbeiten, dann nahm er die Arbeit wieder auf. Im Sommer ging es ihm stets ganz gut, nur wenn Regenwetter eintrat, fühlte er sich nicht so frei. Im Februar 1892 waren die Beine ganz steif; doch dauerte der Zustand nur einige Tage. Auch später ging es ihm, „sowie es kalte Tage gab“, schlecht. Einmal hätte er sich nach einer Zahnextraction beinahe verblutet; es musste durch die Tamponade die Blutung gestillt werden.

Im Winter 1894/1895 arbeitete er bis Weihnachten ohne Beschwerden. Ende December kam Kälte und Schnee. Schon am 3. Januar waren die Beine so steif und die übrigen Erscheinungen so stark, dass er das

Bett hüten musste. Am 23. Januar stellte er sich mit allen Erscheinungen der Tetanie u. s. w. vor. Ich verordnete ihm Thyreoidin 0,1; schon nach 4—5 Tagen beträchtliche Besserung. Er nahm dann noch Thyreoidin 0,2 täglich, und zwar 10 Tage lang. Dabei nahm die Gedunsenheit seines Gesichtes ab, was seiner Umgebung auffiel, und es trat völliges Wohlbefinden ein; „so gut wie in diesem Frühjahr ging es ihm früher nie“. Der Sommer verlief gut, ohne dass er Thyreoidin nahm. Erst am 12. November 1895 erschien er wieder und klagte wieder über Muskelsteifigkeit, Zuckungen in den Beinen. Vortübergehend waren die Hände geschwollen. Die Steifigkeit der Beine war so gross, dass er nur mit Mühe in den Eisenbahnwagen steigen konnte. Objectiv bestanden wieder die Erscheinungen der Tetanie, wenn auch zur Zeit der Untersuchung ohne Krampfanfall, ferner Andeutung von myotonischer Reaction; der Patellarreflex schwach.

Ord.: Thyreoidin 0,1 täglich. — Schon nach 4 Tagen frei von jedweden Spannungen, kann sich bewegen, wie in seinen gesunden Tagen. Das Facialisphänomen besteht fort; die Muskeln reagieren auf mechanischen Reiz leicht träge, aber ausgesprochen tonisch sind die Zuckungen nicht mehr.

25. November. Wohlbefinden. — Facialisphänomen besteht fort. Patient erhielt die letzten 8 Tage Thyreoidin 0,2; „er wolle sich jetzt doch regelmässig das Pulver holen“, was ihm früher angerathen worden war.

10. December. Vollständiges Wohlbefinden. Die Beine sind so gelenkig und frei, wie sie, ausgenommen im letzten Frühjahr, nie waren. Er legt jetzt den $\frac{3}{4}$ stündigen Weg zu und von dem Arbeitsplatze zu Fusse zurück, was er im Winter nie recht konnte. Er musste stets die Bahn benutzen. Das Ohrensausen ist weniger geworden. — Das Facialisphänomen noch lebhaft; auch galvanische Hyperästhesie der Acustici ist noch nachweisbar.

Das Gesicht ist dünner geworden in den 4 Wochen. — Geistig hat der Kranke nicht gelitten. — Von Schilddrüse nichts nachweisbar.

Patient wurde kurz nach Ostern nochmals wegen erneut aufgetretenen schweren Erscheinungen aufgenommen. Durch Verabreichung von Hammelschilddrüse erfolgte bald Besserung. Nun verschwand auch das Facialisphänomen zeitweise, was seit Jahren nie der Fall war.

Zweimal, 1883 und 1885, wird an dem Kranken durch Herrn Geh.-Rath Czerny die partielle Strumaextirpation ausgeführt; er bleibt jedesmal danach gesund. Am 6. August 1890 wird wegen abermaligem Strumarecidiv das Schilddrüsengewebe bis auf einen kleinen Rest, so gut wie total, entfernt; am 9. August werden die ersten Erscheinungen von Tetanie constatirt in voller Uebereinstimmung mit dem Thierexperiment, dass Exstirpation der Schilddrüse, einerlei ob sie ein- oder mehrzeitig vorgenommen wird, erst dann die bekannten Folgen nach sich zieht, wenn von dem Organ nichts oder ein funktionell unzureichender Theil zurückbleibt.

Innerhalb 3 Wochen klang die Tetanie so weit ab, dass Patient frei von subjectiven Beschwerden mit nur mässiger Steigerung der mechanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven entlassen werden konnte. Erwähnt sei, dass Aussptilen einer kleinen Abscesshöhle, welche in dem Operationsfelde nach Entleerung des Eiters zurückgeblieben war, fast regelmässig von einem flüchtigen, wohl auf reflektorischem Wege hervorgerufenen Tetanieanfall begleitet war. Drei Monate geht es Patient zu Hause gut, bis Anfangs December mit Eintritt der kalten Jahreszeit sich erneut Erscheinungen einstellen, welche ihn nöthigen, das Krankenhaus wieder aufzusuchen, in welchem er nun 3 Monate in Beobachtung bleibt.

Bezüglich der Einzelheiten, wie des Troussseau'schen Phänomens, des Verhaltens der Sehnenreflexe, der Körpergewichtszunahme in den ersten 3 Monaten nach der Operation u. s. w. verweise ich auf die Krankengeschichte.

Ausser der Tetanie, welche bei der Wiederaufnahme des Kranken voll ausgebildet war, wie die Parästhesien, die leichten Zuckungen und Krämpfe, das Ohrensausen, die Mattigkeit, die mechanische und elektrische Erregbarkeitssteigerung der sensiblen und motorischen Nerven, das Troussseau'sche Phänomen, die galvanische Hyperästhesie der Acustici u. s. w. beweisen, fielen an dem geistig normal gebliebenen Menschen nun noch, wenn auch nicht sehr ausgesprochen, andere Erscheinungen auf, welche in das Gebiet des Myxödem gehören, Gedunsenheit des Gesichtes ohne Oedem, dicke, livide Lippen, gewulstetes, blass-livides Zahnfleisch. Mehr dem Myxödem als der Tetanie angehörig dürfen ziehende Schmerzen, Spasmen im ganzen Körper, steifer Gang in den von Tetanieanfällen freien Zwischenräumen, der Schwindelanfall mit folgender Parese und länger dauernder Mattigkeit der linken Körperhälfte, die Neigung zu profuser Blutung (nach der Zahnextraction) wohl infolge mangelhafter Blutgerinnung angesehen werden. Das Schwarzwerden vor den Augen, das Funkensehen, das Verschwinden und Wiedererscheinen der Sehnenreflexe und der Hautreflexe, das Abgehen der Fingernägel, die Anschwellungen der Hände werden sowohl bei Myxödem wie bei Tetanie beobachtet, welche ja hier nach der Kropfexstirpation ein zusammengehöriges Ganze bilden.

Aus naheliegenden Gründen war bei der Untersuchung die Aufmerksamkeit in erster Linie dem Verhalten der Nerven zugewandt, weniger den Muskeln; daher mag es kommen, dass ich erst nach bereits zweimonatlicher Beobachtung die myotonische Reaction (MyR) in den Muskeln nachwies. Sie ist weder bei der idiopathischen

Tetanie, noch bei der operativen und experimentellen bis jetzt beobachtet worden. Vorgekommen mag' der myotonische Zustand wohl hier und da sein, ohne jedoch die nötige Beachtung gefunden zu haben. Wenigstens lässt sich eine Beobachtung von v. Frankl-Hochwart (Tetanie S. 48) so deuten, wovon der Autor berichtet: „wenn Patient die Hand fest schloss, so konnte er sie erst nach langerer Zeit öffnen, der Krampf blieb auf die innervirten Muskeln beschränkt“. Dies in der anfallsfreien Zeit.

Das Verhalten der Muskeln war bei Willkürinnervation, bei mechanischen und elektrischen Reizungen demjenigen bei der Thomsen'schen Krankheit in den meisten Punkten völlig gleich. Ein Unterschied bestand jedoch in der Hinsicht, dass die Lösung der Muskelekontraktion auch nach einer grösseren Anzahl willkürlich ausgeführter Bewegungen zu Zeiten nicht vollständig eintrat, sondern dass eine deutliche Trägheit und Steifigkeit blieb, welche sich in der die ersten Schritte überdauernden Schwerfälligkeit des Ganges ebenfalls ausprägte. Für das stärkere Hervortreten der Oe-Zuckungen im Muskel kann die gesteigerte Nervenerregbarkeit beschuldigt werden. — Da die subjectiven wie die objectiven Erscheinungen der Myotonie mit der Tetanie zu- und abnahmen, vor der Totalexstirpation der Schilddrüse Anzeichen der Thomsen'schen Krankheit weder beim Patienten, noch bei dessen Angehörigen vorkamen, ist der abnorme Muskelzustand wie die Tetanie und das Myxödem auf die Ausschaltung der Schilddrüsenfunction zurückzuführen. Dass die Myotonie nichts mit der gesteigerten Nervenerregbarkeit zu thun hat, d. h. dass sie nicht eine Theilerscheinung der Tetanie ist, sondern ebenso wie diese nur ein Symptom, lehrt ein Blick auf das differente Verhalten der Nerven und Muskeln bei der Thomsen'schen Krankheit.

Welches sind wohl die im Muskel vorgegangenen Veränderungen, auf welchen der vor der letzten Operation nicht vorhandene myotonische Zustand beruht? Nauwerek konnte in einem allerdings erst viele Jahre nach einer von Cretinismus gefolgten Kropfexstirpation untersuchten Falle weder makroskopische, noch mikroskopische Veränderungen der Rumpf- und Extremitätenmuskeln auffinden. Da Myxödem nicht bestanden hatte, kann der negative Muskelbefund nur mit grosser Reserve auf unseren Kranken ausgedehnt werden; immerhin beweist er so viel, dass der Wegnahme der Schilddrüse nicht formative Muskelfaserveränderungen zu folgen brauchen.

Nun wurde bekanntlich bei dem idiopathischen chronischen Myxödem des Menschen eine Zunahme von Mucin in der Haut gefunden, bei dem gleichen experimentell an Affen (Horsley) erzeugten Zu-

stand eine Zunahme desselben in der Haut, den Sehnen, dem Blut und ein Auftreten der Substanz in der Parotis (Halliburton). Nur bei einem Schafe mit acut aufgetretener myxödematöser Schwellung fand Halliburton Spuren von Mucin im M. sternocleidomastoideus; ob in der Muskelfaser oder dem Zwischengewebe, fand ich nicht angegeben. — Daraus geht jedenfalls so viel hervor, dass chemische Alterationen im Muskel sich abspielen können, auf welche die myotonische Reaction zurückgeführt werden könnte, ohne dass man deshalb eine Hypertrophie u. s. w. der Muskelfaser anzunehmen nöthig hat.

Fälle, wie der vorliegende, in welchen durch Schilddrüsenentfernung einerseits Tetanie, andererseits Myxödem erzeugt wird, legen die Frage nahe, ob nicht, wie durch Atrophie der Schilddrüse das chronische Myxödem, so auch durch Erkrankung des gleichen Organes die idiopathische, besonders die endemische Tetanie hervorgerufen werde. Der Gedanke drängt sich noch mehr auf bei Beachtung von Fällen, in welchen nach Kropfxstirpation für Jahre nur Tetanie oder nur Myxödem, resp. Kachexie folgte.

Es ist nicht uninteressant, die Erscheinungen nebeneinandergestellt zu sehen, welche der Tetanie und dem chronischen Myxödem gemeinsam sind, und zwar handelt es sich dabei zum Theil um Symptome, welche bei anderen Krankheiten zu den Seltenheiten gehören. Zu nennen wären das Ausfallen der Haare, das Abgehen der Nägel, die bei dem Myxödem fast regelmässig, bei der Tetanie selten beobachtete subnormale Körpertemperatur, das beiden gleichen eigenartige Verhalten der Sehnenreflexe, welche normal, gesteigert, herabgesetzt sein oder ganz fehlen können, die Sensibilitätsstörungen, welche bei der Tetanie meist subjectiver Art sind, Gehörstörungen — entotische Geräusche bei der Tetanie, Taubheit bei dem Myxödem —, psychische Störungen, welche häufig bei Myxödem, bei Tetanie selten angetroffen werden, das seltene Vorkommen bei Verwandten, der bald günstige, bald ungünstige Einfluss der Schwangerschaft u. s. w., mehr sich bemerkbar machend bei der Tetanie, als bei dem Myxödem.

Wie steht es mit den Temperatureinflüssen? Nach dem Bericht der englischen Commission über das Myxödem (Report on myxoedema. Clinical Society's transactions. Vol. XXI. Suppl.) soll kein Zweifel bestehen, dass das Unterhalten von Wärme in der umgebenden Atmosphäre einen ausgesprochen wohlthätigen Einfluss auf die Kranken habe, was dazu dränge, den Einfluss der klimatischen Verhältnisse für die Behandlung des Myxödems zu studiren. Man hat gefunden, dass der regelmässige Aufenthalt der Kranken in südlichen Klimaten

während des Winters Besserung in den Symptomen bewirkte. Horsley bemerkte auf Grund seiner Thierexperimente, dass „exposure to cold determines an earlier appearance of the symptoms, warmth delaying the same“. Zu diesem Ausspruch hält er sich durch die Beobachtung berechtigt, dass Affen, welchen die Schilddrüse weggenommen wurde, viel länger am Leben blieben (125 statt 25 Tagen im Durchschnitt), wenn sie von der Operation oder vom Auftreten der ersten Symptome an in einer wärmeren Atmosphäre (90° F.), als wenn sie einer kälteren Temperatur (60° F.) gehalten wurden, wenn auch dadurch die Entwicklung der schweren neurotisch-myxödematösmarastischen Erscheinungen und der Exitus nicht verhütet werden konnte. Sehr lehrreich sind bezüglich des ungünstigen Einflusses der Kälte auf den Ausbruch der Erscheinungen die folgenden beiden Experimente. Horsley exstirperte am 3. October 1885 einem Schafe die Schilddrüse; das Thier erholt sich, wurde nur noch stupider als vor der Operation. Es hatte eine dicke Wolle bekommen, welche man beim Eintritt milder Witterung in der ersten Maiwoche 1887 wegscheeren liess. Da schlug das Wetter um, es wurde sehr kalt, das Thier verlor den Appetit und ging am 20. Mai, also 1 1/4 Jahre nach der Operation an den bekannten Erscheinungen (Spasmen, Paralyse, Anästhesie, Temperaturabfall u. s. w.) zu Grunde; anatomisch fand sich die mucinöse Degeneration. — Ferner wurde einem Esel im August 1885 die Schilddrüse weggenommen. Das Thier bekam nach vorübergehender Abmagerung einen guten Ernährungszustand und zeigte keine besondere Veränderung bis Anfang März 1886, wo es bei plötzlich eingetretener strenger Kälte innerhalb einer Woche unter den oben angeführten Symptomen erlag.

Mit diesen Erfahrungen stimmen die Angaben, welche unser Kräcker über den Einfluss der Jahreszeit besonders denjenigen der Kälte auf sein Befinden und sein Leiden macht, sowie die objective Beobachtung, soweit dieselbe bei ambulatorischer Behandlung möglich war, gut überein.

Nun ist bekannt, dass die Tetanie an bestimmten Orten in den Winter- und besonders den Frühjahrsmonaten (Januar bis April), also in der kalten Jahreszeit epidemisch auftritt, sich dagegen in den Sommermonaten nur ausnahmsweise zeigt. Wegen dieses gehäuften Auftretens ist v. Jaksch geneigt, für die Frühjahrsepidemie infektiöse Einflüsse als Ursache anzunehmen. Dabei könne die Kälte eine Gelegenheitsursache abgeben. Thatsächlich scheint nach den obigen Erörterungen den Kälteinflüssen als auslösendes Moment eine grössere Bedeutung zuzukommen, als man bis jetzt ihnen beilegen zu müssen.

glaubte. Hervorgehoben sei, dass die Horsley'schen Thiere auch nicht in den kältesten Wintermonaten erlagen, sondern im März und Mai, worin ebenfalls Uebereinstimmung mit dem Auftreten der endemisch-epidemischen Tetanie besteht.

Myxödem wird durch den Aufenthalt in warmem Klima günstig beeinflusst, kommt in den Tropen allem Anscheine nach so gut wie gar nicht vor — Byrom Bramwell war 1891 nur ein einziger Fall bekannt. Die Tetanie kommt im Sommer in unserer Zone selten vor; bemerkenswerth ist, dass Mittheilungen über dieses Leiden, soweit aus dem Literaturverzeichniss bei v. Frankl-Hochwart sich ergiebt, nur ganz vereinzelt aus dem südlichen Europa herstammen. Ob nur deshalb, weil die Krankheit dort wirklich selten ist, muss die Zukunft lehren.

Es erscheint nach alledem verführerisch, sich vorzustellen, dass die Tetanie bei einer grösseren Anzahl von Menschen latent besteht, worauf auch schon von anderer Seite hingewiesen wurde, und zwar auf dem Boden einer abnormen Thätigkeit der Schilddrüse, und dass sie erst durch Hinzutritt eines auslösenden Momentes manifest wird. Allem Anscheine nach spielen solche äussere Verhältnisse hier eine grössere Rolle, als bei den bekannten Infectionskrankheiten.

Eine Stütze für die Hypothese, dass in einer abnormen Function der Schilddrüse die eigentliche Ursache der Krankheit zu suchen sei, würde der Fall von Gottstein¹⁾ abgeben, welcher bei einer 20 Jahre bestehenden, auch durch Menstruation, Gravidität und Geburt ungünstig beeinflussten, schweren idiopathischen Tetanie durch Behandlung mit Schilddrüse bedeutende Besserung erzielte. Breisack hat in zwei Fällen, Byrom Bramwell in einem ebenfalls günstigen Erfolg durch Schilddrüsenbehandlung gehabt.

Da die Tetanie an bestimmte Gegenden gebunden ist, haben schon Strümpell und Möbius auf endemische Einflüsse als letzte Ursache hingewiesen. Fr. Schultze²⁾ nahm diesen Gedanken neuerdings auf und verlangt, man solle, da in Wien und Heidelberg Kropf und Tetanie nebeneinander vorkommen, ebenso in Frankreich, dagegen selten in der norddeutschen Tiefebene zu treffen seien, mehr auf die Coincidenz dieser beiden Affectionen achten. Vielleicht komme man dann dazu, die Krankheitsscheinungen auf eine einzige, mit der Function der Schilddrüse zusammenhängende Ursache zurückzuführen, wobei Darmkatarrhe, Würmer u. s. w. zu den auslösenden Momenten der Krämpfe gehören würden. — Kropf und Tetanie haben,

1) Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. VI.

2) Ebenda. Bd. VII.

abgesehen davon, dass sie in dem gleichen Districte vorkommen können, auch das gemein, dass das jugendliche Alter, die Zeit der Pubertät zu denselben disponirt; auch der Kropf kommt zuweilen in Kasernen und Schulen endemisch vor. Menstruation und Gravidität führen manchmal zu einer vasculären Struma. Würde sich auch hier ein Zusammenhang nachweisen lassen, so würde das dazu führen, das wirkliche causale Moment in den Boden- und Trinkwasserverhältnissen zu suchen.'

Zwei Drittel der von mir hier beobachteten Tetaniekranken stammen aus dem Neckarthale, wo auch der Kropf zu Hause, Cretinismus nicht selten ist, während sich dies nicht von dem Myxoedema chronicum sagen lässt, was mit den Beobachtungen in England übereinstimmt; denn nach dem angeführten Commissionsbericht wäre das Myxödem unabhängig von localen Einflüssen, wie auch von dem Beruf und dem Stande der Betroffenen, während Frauen vorwiegend heimgesucht werden. Doch ist immerhin bemerkenswerth, dass von den bis 1888 in Frankreich publicirten 15 Fällen 12 auf die Bretagne kommen.

Man sieht, es bestehen nicht wenige Berührungs punkte zwischen Kropf, Myxödem und Tetanie. Auch Differenzen lassen sich leicht auffinden; ich will nur die durch nichts bis jetzt erklärte Vorliebe der Tetanie für Schneider und Schuhmacher hervorheben.

Viele dunkle Punkte müssen noch aufgehellt werden, bis wir klar sehen, ob wirklich ein causal er Zusammenhang zwischen idiopathischer, besonders endemischer Tetanie und Schilddrüse existirt, wofür Manches spricht.

Im Hinblick auf die günstigen Erfolge, welche bei Myxödem durch Thyreoidinbehandlung erzielt wurden, musste diese in unserem Falle erst recht versucht werden, da ja die Schilddrüse eliminiert war aus dem Körper. Das Resultat muss als befriedigend bezeichnet werden.

Manches ist angedeutet worden, was vielleicht in der Behandlung der idiopathischen Tetanie werthvoll sein kann und versucht zu werden verdient; es ist nicht nöthig, hier darauf zurückzukommen.

In Kürze sei noch ein weiterer Fall hier angeschlossen, weil er beztiglich der Symptomatologie eine Ergänzung und Vervollständigung des vorigen bietet.

Am 14. Juni 1890 führte Herr Geh.-Rath Czerny bei einer 36jährigen Wäscherin aus dem Neckarthale die fast totale Kropfextirpation wegen Athemnoth aus, welcher eine so schwere Tetanie fast auf dem Fusse folgte, wie ich sie hier nie sah. Ohne die be-

kannten charakteristischen Symptome aufzuführen, sei nur erwähnt, dass die Lichtreaction der Pupillen und die Sehnenreflexe eine Zeit lang fehlten, dann wiederkehrten bei Nachlass der Krämpfe. Die Kranke wurde ausserdem stupid, still und war noch nach ihrer Entlassung eine Zeit lang „simpelhaft“, wie ihre Schwester mit Recht bemerkte; sie ass gierig und grosse Quantitäten, magerte aber trotzdem ab. Die geistige Veränderung dauerte bis gegen November, ging während des Winters zurück. Zu dieser Zeit bildete sich ein circa egrosses Strumarecidiv aus. Im Laufe des Winters stellte sich an den nach der Operation noch völlig normalen Augen doppelseitige Cataract ein. Das eine Auge wurde im Frühjahr operirt, doch blieben Reste der Linse zurück. Die Tetanie dauerte fort, die Kachexie nahm im Sommer 1891 zu, die Haut wurde trocken, spröde, die Haare fielen aus, und die Fingernägel ab. Im Herbst ging die Kranke an acuter Nephritis zu Grunde. Da die Kranke während ihres Aufenthaltes auf der medicinischen Klinik leichte Albuminurie hatte, welche zur Zeit der Cataractoperation fehlte, so handelt es sich möglicher Weise um eine exacerbirende Nephritis.

Chronische Nierenveränderungen sind bei Myxödem nach Byrom-Bramwell häufig; Albuminurie wird auch nach Schilddrüsenexstirpation beobachtet. Möglicher Weise ist die Nierenaffection ebenfalls secundär. Wie die Entstehung der Cataract zu erklären, ob als Folge einer schleichenden Nephritis oder als directe Folge der Operation, muss dahin gestellt bleiben. Es bildet dieser Fall geradezu ein Experiment am Menschen mit den gleichen an Thieren beobachteten Erscheinungen.

Bei der idiopathischen Tetanie beobachtete ich seit dem Erscheinen meiner Arbeit¹⁾ über diese Krankheit, einmal wieder leichte Albuminurie, und zwar in einem leichten Falle bei einem 11jährigen Mädchen; sodann einmal 3 Wochen lang *niedrige* Körpertemperatur (36,3—36,9°, nur 3 mal 37,0 und 37,1°); ferner bei einem 16 Jahre alten Dienstmädchen mit einem Recidiv galvanische Hyperästhesie der Acustici (KaSKl bei 2,5 M.-A., RaSKl 3,0, KaDKl \approx 4,5, AnSKl $>$ 4,5) und Tachycardie mit subjectivem Herzklopfen. Die Pulsfrequenz, 128—162 Pulse in der Minute, blieb so hoch vom 25. März bis 14. Mai und wurde weder durch Bromkali, noch durch 3 Grm. Digitalis im Infus, welche in drei Tagen verabreicht wurde, irgendwie beeinflusst. Gleichzeitig bestand Beschleunigung der Respiration. Am 14. Mai sank die Pulsfrequenz

1) Deutsches Archiv für klin. Medicin. Bd. XLIII.

auf 84 und schwankte bis zur Entlassung der Kranken am 20. Mai zwischen 84 und 96. — Die galvanische Hyperästhesie der Acustici schwand bald nach der Aufnahme der Kranken, ebenso das Ohrensausen.

Auch bei einem anderen Tetaniekranken konnte ich nur KaSKI und AnSKI hervorrufen, keine Oeffnungsklangssensationen.

Heidelberg, im Januar 1896.